

# E DIN EN 14972-1:2019-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-02-08

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Feinsprüh-Löschanlagen - Teil 1: Planung, Einbau, Inspektion und Wartung; Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-1:2019

Fixed firefighting systems - Water mist systems - Part 1: Design, installation, inspection and maintenance; German and English version prEN 14972-1:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe und Abkürzungen .....	11
3.1 Begriffe .....	11
3.2 Abkürzungen .....	16
4 Auslegung.....	16
4.1 Auslegungsprinzip .....	16
4.1.1 Allgemeines.....	16
4.1.2 Allgemeine Anforderung.....	16
4.1.3 Brandprüfung im Realmaßstab .....	17
4.1.4 Materialreaktionen.....	17
4.2 Handbuch für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung.....	17
4.2.1 Allgemeines .....	17
4.2.2 Inhalt des Hersteller-Handbuchs für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung.....	18
4.3 Feinsprüh-Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln .....	19
4.4 Verwendung von Zusatzstoffen .....	19
4.5 Auslegungsparameter.....	19
4.6 Wasserzufuhr bei Feinsprüh-Löschanlagen .....	19
4.6.1 Anforderungen für Pumpenanlagen .....	19
4.6.2 Anforderungen für eigenständige Feinsprüh-Löschanlagen .....	19
4.7 Parameter der zu schützenden Brandgefahrenklasse .....	20
4.7.1 Allgemeines.....	20
4.7.2 Variablen der Brandgefahr .....	20
4.7.3 Verantwortungen des Erstellers .....	20
4.8 Anforderungen für andere Arten an Sprühwasser-Löschanlagen.....	20
4.8.1 Mehrere Gefährdungseinrichtungsschutzanlagen .....	20
4.8.2 Raumschutzanlagen .....	20
4.8.3 Zonenschutzanlagen.....	20
4.8.4 Auslösung.....	20
4.8.5 Aktivierung und Regelung.....	20
4.9 Auslegung von Feinsprüh-Löschanlagen mit automatischen Wasserdüsen .....	21
4.9.1 Schutzgrad .....	21
4.9.2 Erlaubte Ausnahmen innerhalb eines Gebäudes .....	21
4.9.3 Erforderliche Ausnahmen innerhalb eines Gebäudes .....	21
4.9.4 Anlagenauslegung .....	22
4.9.5 Auswahl und Anbringung der Düsen .....	26
4.9.6 Alarmierungseinrichtung .....	26
4.9.7 Testanschluss .....	26
4.9.8 Luftgeschwindigkeit und Öffnungen .....	26

4.10	Auslegung einer Sprühwasser-Löschanlage.....	27
4.10.1	Auswahl und Anbringung der Düsen.....	27
4.10.2	Auslegung für unterschiedliche Gefährdungen.....	27
4.10.3	Luftgeschwindigkeit und Öffnungen.....	27
4.10.4	Automatische Abschaltung.....	27
4.11	Aktivierung der Feinsprüh-Löschanlage durch eine Brandmeldeanlage.....	28
4.11.1	Allgemeine Anforderungen.....	28
4.11.2	Kontinuität von Brandmeldeanlagen.....	28
4.11.3	Manuelle Aktivierung.....	28
4.11.4	Elektrische Erkennung und Aktivierung.....	28
4.11.5	Nichtelektrische Auslösung.....	30
4.12	Hydraulische und pneumatische Berechnungen.....	30
4.13	Auslegung der Wasser-, Treibgas- und Zerstäubungsgasversorgung.....	30
4.13.1	Allgemeines.....	30
4.13.2	Anschluss an das öffentliche Netz.....	30
4.13.3	Durchflussanforderungen.....	30
4.13.4	Maximaler und minimaler Wasserdruck.....	31
4.13.5	Sprühzeit.....	31
4.13.6	Art der Wasserversorgung.....	32
4.13.7	Kontinuität.....	32
4.13.8	Unterbringung von Einrichtungen für Wasserversorgungen.....	35
5	Installation.....	36
5.1	Allgemeines.....	36
5.1.1	Hersteller-Handbuch für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung.....	36
5.1.2	Elektrische Sicherheit.....	36
5.1.3	Hochspannungsführende elektrische Einrichtungen.....	37
5.1.4	Elektrische Abstände.....	37
5.2	Düse.....	38
5.2.1	Allgemeines.....	38
5.2.2	Automatische Düse.....	38
5.2.3	Offene Düse.....	39
5.3	Rohrleitung.....	39
5.3.1	Allgemeines.....	39
5.3.2	Schutz gegen mechanische Schäden.....	39
5.3.3	Schutz gegen Korrosion.....	39
5.3.4	Schutz in Erdbebengebieten.....	39
5.3.5	Schutz von Nassrohren vor Gefrieren.....	40
5.3.6	Zugang zu den Rohrleitungen.....	40
5.3.7	Rohrbiegung.....	40
5.3.8	Rohrleitungen.....	40
5.3.9	Rohrhalter.....	40
5.3.10	Entwässerung.....	41
5.4	Gas- und Wasserbehälter (falls vorhanden).....	42
5.4.1	Allgemeines.....	42
5.4.2	Aufstellort.....	42
5.4.3	Zugänglichkeit.....	42
5.4.4	Befestigung.....	42
5.4.5	Sammelrohre.....	42
5.4.6	Temperatur.....	42
5.5	Siebe und Filter.....	42
5.5.1	(Fein-)Siebe.....	42
5.5.2	Filter.....	42
5.6	Ventile.....	43
5.6.1	Allgemeines.....	43
5.6.2	Kennzeichnungen.....	43
5.6.3	Zugänglichkeit.....	43
5.6.4	Überwachung.....	43

5.6.5	Absperrventile .....	43
5.6.6	Regelventile.....	43
5.6.7	Rückschlagventile .....	43
5.7	Druckanzeigen .....	43
5.8	Testanschluss .....	44
5.8.1	Testanschluss für automatische Feinsprüh-Löschanlagen.....	44
5.8.2	Testanschluss für Sprühwasser-Löschanlagen.....	44
5.9	Elektrische Installation .....	44
5.9.1	Elektrische Energieversorgung .....	44
5.9.2	Brandmeldeanlage.....	44
5.10	Anlagenüberwachung .....	44
5.10.1	Allgemeines.....	44
5.10.2	Signale.....	44
5.10.3	Signalweiterleitung .....	45
5.11	Wasserversorgung, einschließlich Additive.....	45
5.11.1	Allgemeines.....	45
5.11.2	Wasserqualität .....	45
5.11.3	Zusatzstoffe .....	45
5.11.4	Wasserversorgung.....	46
5.11.5	Prüfvorrichtungen .....	48
6	Bauteile von Feinsprüh-Löschanlagen .....	49
6.1	Allgemeines.....	49
6.1.1	Anforderungen für Bauteile.....	49
6.1.2	Druckstufe .....	49
6.2	Düse .....	49
6.3	Rohrleitungen und Armaturen .....	49
6.3.1	Rohrnetz.....	49
6.3.2	Armaturen .....	50
6.4	Flexible Schläuche.....	50
6.4.1	Schlauchlänge.....	50
6.4.2	Schläuche, die in Bereichen verwendet werden, die Bränden der Klasse B ausgesetzt sind.....	51
6.4.3	Klassifizierung von Schläuchen .....	51
6.5	Rohrhalterungen .....	51
6.6	Ventile.....	51
6.6.1	Absperrventile .....	51
6.6.2	Druckregelventile .....	51
6.6.3	Rückschlagventile .....	52
6.6.4	Ablass-/Füllventile.....	52
6.6.5	Sicherheitsventile .....	52
6.7	Regelventile.....	52
6.7.1	Allgemeines.....	52
6.7.2	Siebe und Filter .....	52
6.8	Strömungsmelder.....	52
6.9	Druckschalter .....	53
6.10	Bauteile für die Wasserversorgung.....	53
6.10.1	Allgemeines.....	53
6.10.2	Überdruck.....	53
6.10.3	Kennzeichnung auf Druckbehältern .....	53
6.10.4	Auslegungstemperatur.....	53
6.10.5	Druckgasbehälter und Auslöseventil.....	53
6.10.6	Druck- und Lagerbehälter für Wasser.....	53
7	Hauptpumpen für Feinsprüh-Löschanlagen.....	54
7.1	Allgemeines.....	54
7.2	Pumpenanlage.....	54
7.2.1	Betrieb .....	54
7.2.2	Überdruck.....	54

7.2.3	Kreiselpumpen.....	54
7.2.4	Verdrängerpumpen.....	54
7.2.5	Pumpenantrieb.....	54
7.2.6	Pumpenkühlung.....	55
7.2.7	Befestigung der Pumpenmodule.....	55
7.2.8	Filter von Verdrängerpumpen.....	55
7.2.9	Verbindung von Pumpe und Antrieb.....	55
7.2.10	Ventile und Zubehör.....	55
7.2.11	Saugleitung.....	55
7.2.12	Drucksammelleitung.....	56
7.2.13	Klassifizierung der Pumpenanlage.....	56
7.2.14	Betrieb der Pumpenanlage.....	57
7.2.15	Elektrisch angetriebene Pumpenanlage.....	57
7.2.16	Mit Diesel-Motoren betriebene Pumpenanlagen.....	60
8	Prüfung, Annahme und Inbetriebnahme.....	65
8.1	Annahmeprüfung für Feinsprüh-Löschanlagen.....	65
8.2	Prüfungskriterien.....	65
8.3	Standortinbetriebnahmeprüfung.....	66
9	Inspektion und Instandhaltung.....	66
9.1	Inspektion.....	66
9.1.1	Inspektionsplan.....	66
9.1.2	Inspektionsprogramm des Anwenders.....	66
9.2	Wartung.....	66
9.2.1	Wöchentliche Routineprüfung.....	66
9.2.2	Monatliche Routineprüfung.....	67
9.2.3	Vierteljährliche Routineprüfung.....	67
9.2.4	Halbjährliche Routineprüfung.....	68
9.2.5	Jährliche Routineprüfung.....	69
9.2.6	3-Jahres Routineprüfung.....	70
9.2.7	5-Jahres Routineprüfung.....	70
9.2.8	10-Jahres Routineprüfung.....	70
9.2.9	Wartungsplan.....	70
9.2.10	Überwachungsprogramm des Anwenders.....	70
9.2.11	Schulung.....	71
10	Dokumentation.....	71
10.1	Installationsdokumentation.....	71
10.2	Dokumentation zur Annahme von Design, Installation und Inbetriebnahme.....	71
<b>Anhang A (informativ) Leitfaden für die Entwicklung repräsentativer Brandversuche für Feinsprüh-Löschanlagen.....</b>		<b>73</b>
A.1	Allgemeines.....	73
A.2	Bewertung der Brandgefahr.....	73
A.3	Bewertung der Brandabschnittsbedingungen.....	74
A.4	Bestimmung der Leistungsziele.....	75
A.5	Einrichten der Brandprüfung.....	76
A.6	Durchführung der Prüfung.....	77
A.7	Dokumentation und Interpretation der Prüfergebnisse.....	77
A.8	Beispiel eines Berichts für Brandprüfungen.....	78
<b>Literaturhinweise.....</b>		<b>79</b>